

# IMAGE REPRODUCING DEVICE

**Publication number:** JP10285551 (A)

**Publication date:** 1998-10-23

**Inventor(s):** ENDO MASAHIKO +

**Applicant(s):** NIPPON COLUMBIA +

**Classification:**

- **International:** **H04N5/92; G11B20/10; H04N5/937; H04N5/92; G11B20/10; H04N5/937; (IPC1-7): H04N5/92; G11B20/10; H04N5/937**

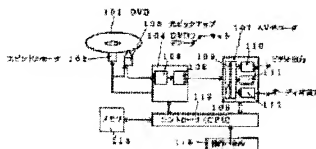
- **European:**

**Application number:** JP19970099697 19970401

**Priority number(s):** JP19970099697 19970401

## Abstract of JP 10285551 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To eliminate the need for storing the history of a channel once selected by means of a memo or the like by storing the history of a channel having been selected by the user in a multi-channel block appearing after a reproduction start point in the case of using a program search function. **SOLUTION:** In the case of reproducing a history, a CPU monitors whether image information being reproduced at present is resident in a multi-channel block or at the other position of the block. When the image information being reproduced comes round the multi-channel block, a history reproduction flag 301 is set, the CPU reads a prescribed multi-channel block address 308 and a selection channel number 309 from a reproduction history recording area 307 of a memory and provides a corresponding selection channel. In the case that the user selects an optional channel by using a ten-key on the operation panel, the selected channel is reproduced. Thus, it is possible to select a channel in the multi-channel block even during reproduction of a history.



Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-285551

(43) 公開日 平成10年(1998)10月23日

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
H 0 4 N 5/92  
G 1 1 B 20/10  
H 0 4 N 5/937

識別記号

3 2 1

F I  
H 0 4 N 5/92  
G 1 1 B 20/10  
H 0 4 N 5/93

C  
3 2 1 Z  
C

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-989897  
(22) 出願日 平成9年(1997)4月1日

(71) 出願人 000004167  
日本コロムビア株式会社  
東京都港区赤坂4丁目14番14号

(72) 発明者 近藤 雅彦  
神奈川県川崎市川崎区港町5番1号 日本

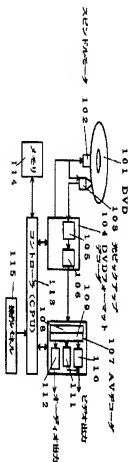
(74) 代理人 コロムビア株式会社川崎工場内  
弁護士 林 寛

## (54) 【発明の名称】 画像再生装置

(57) 【要約】

【課題】マルチチャンネル機能を有するようなD V Dに  
対して頭出し機能を用いた場合、再生開始ポイント以降  
のマルチチャンネルロックにおいては、D V D再生装  
置はデフォルト再生を行うため、前回と異なるチャネル  
が再生されてしまうという問題があった。

【解決手段】同一時間内に進行する画像が複数のチャ  
ネルで記録されたマルチチャンネルロックを少なくと  
も1以上有する画像情報を再生可能な画像再生装置にお  
いて、画像情報の任意の位置を再生開始ポイントとし  
て設定する再生開始ポイント設定手段と、マルチチャ  
ネルロックにおける複数のチャネルの中から1のチャ  
ンネルを任意に選択するチャネル選択手段と、再生開  
始ポイント設定手段によって設定された再生開始ポ  
イント以降のマルチチャンネルロックにおいてチャ  
ンネル選択手段によって選択されたチャネルを記憶する  
チャネル記憶手段を備える構成とした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項１】同一時間内に行なう画像が複数のチャネルで記録されたマルチチャネルプログラムを少なくとも１以上有する画像情報を得る可能な画像再生装置において、

前記画像情報の任意の位置を再生開始ポイントとして設定する再生開始ポイント設定手段と、

前記チャネルプログラムにおける前記複数のチャネルの中から１のチャネルを任意に選択するチャネル選択手段と、

再生開始ポイント以降の前記マルチチャネルプログラムにおいて前記チャネル選択手段によって選択されたチャネルを記憶するチャネル記憶手段を備えることを特徴とする画像再生装置。

【請求項２】請求項１記載の画像再生装置において、前記再生開始ポイントから前記画像情報の再生を指示する指示手段を有し、該指示手段の指示により前記再生開始ポイント以降の前記マルチチャネルプログラムにおいて前記チャネル記憶手段によって記憶されたチャネルを再生することを特徴とする画像再生装置。

【請求項３】請求項１または請求項２記載の画像再生装置において、前記チャネル記憶手段によって記憶されたチャネルの前記画像情報が再生されるとき、前記チャネル選択手段によりチャネルが選択された場合、当該チャネルを優先して再生することを経特徴とする画像再生装置。

【請求項４】請求項１乃至請求項３記載の画像再生装置において、前記チャネル記憶手段によって記憶されたチャネルを再生するが、予め定められたチャネルを再生する画像の選択を行う切換手段を具備することを特徴とする画像再生装置。

【請求項５】請求項４記載の画像再生装置において、前記切換手段によって予め定められたチャネルの再生を選択した場合、前記チャネル記憶手段によって記憶されたデータを保つことを特徴とする画像再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【０００１】

【発明の属する技術分野】 本発明は、画像情報及び音声情報がデジタル情報として記録されているデジタルバーササイルディスク（ＤＶＤ：Digital Versatile Disk）等の光情報記録媒体に再生する画像の再生装置に関し、特に、同一時間内に行なう画像が複数のチャネルで記録されたマルチチャネルプログラムを少なくとも１以上有する画像情報を再生するための画像再生装置に関する。

## 【０００２】

【従来の技術】 近年、デジタル信号処理技術、光ディスク製造技術及び画像圧縮技術等の急速な進歩の結果、小型、多機能、高画質をうたった新しい光情報記録媒体

(2)

特開平１０－２８５５５１

としてＤＶＤが開発され、市場に普及し始めている。ＤＶＤを再生するためのＤＶＤ再生装置は、記録されている画像の場面毎にサーチできるチャプターサーチ機能や、送り戻し機能等が、従来のメチアテープに比べて充満している。

【０００３】 ＤＶＤ及びＤＶＤ再生装置には、上記機能の他に、同じ場面を別の角度から見るができるマルチアングル機能や、ユーザがストーリーを選択することができるとマルチストーリー機能などを有している。本明ではこれらマルチアングル機能やマルチストーリー機能をマルチチャネル機能と呼び、以下に説明する。図６は、マルチチャネル機能を示す模式図である。

【０００４】 マルチチャネル機能とは、図６のように、ＤＶＤに記録される画像情報中に、同一時間内に行なう画像を複数チャネル記録しておき、ＤＶＤ再生装置の操作によりユーザが任意にチャネルを選択できる機能である。

【０００５】 マルチチャネル機能を実現するためには、画像情報を記録したトラック内に、マルチチャネルプログラムと呼ばれる複数の特別なセルを設定する必要がある。図６では、３つのチャネル（１）、（２）、（３）を有するマルチチャネルプログラムと、３つのチャネル（４）、（５）、（６）を有するマルチチャネルプログラムを有する画像情報について示している。ここで、同一マルチチャネルプログラム内の各チャネルは同一時間進行するものとしているため、その記録時間はいずれも同一であることが必要である。

【０００６】 例えば、図６に示す画像情報を再生中に、マルチチャネルプログラムＡにさしかかると、ＤＶＤ再生装置は、図示しない画面上にマルチチャネルプログラムＡであることを示し、ユーザにチャネルの切換が可能な区間であることを知らせる。このとき、ユーザは、３つのチャネル（１）、（２）、（３）から任意のチャネルを選択することができる。

【０００７】 マルチチャネルプログラムＡの再生が終了し、さらに画像情報の再生が進み、ＤＶＤ再生装置は、再び画面上にマルチチャネルプログラムＡであることを示す。同様に、この区間中、ユーザは、３つのチャネル（４）、（５）、（６）から任意のチャネルを選択することができる。

【０００８】 また、マルチチャネルプログラムにおいてユーザがチャネルの選択を行なわれれば、ＤＶＤに記録されている画像情報において予め指定されているチャネル、または、ＤＶＤ再生装置が自動的に指定するチャネル（例えば、図７のチャネル（１）及び（４））を再生する。この機能をマルチチャネル再生という。

## 【０００９】

【発明が解決しようとする課題】 従来のＤＶＤ再生装置

は、D・V・Dに記録されている画像情報の任意の場面に再生開始ポイントを指定して、該再生開始ポイントから画像情報の再生を再度行うことが可能な頭出し機能を有している。しかしながら、マルチチャネル機能を有するようなD・V・Dを再生中に、任意の場面で再生開始ポイントを設定し、デフォルト再生を行わずに、該再生開始ポイント以降に出現するマルチチャネルプログラムにおいて任意のチャネルを選択して再生（前回の再生と異なる。）した後、頭出し機能を用いて、再度、該再生開始ポイントから再生を開始した場合、該再生開始ポイント以降に出現するマルチチャネルプログラムにおいてチャネルを選択する場合には、D・V・D再生装置はデフォルト再生を行うために、前回の再生とは異なるチャネルが再生されてしまうという問題があった。

【0010】したがって、再生開始ポイント以降において、同じチャネルを見たい場合は、マルチチャネルプログラムにさしかかる毎に、再度同じチャネルを選択しなければならぬ面倒であった。また、再生開始ポイント以降のプログラム時間が長く、マルチチャネルプログラムの数が多い場合、すべてのマルチチャネルプログラムにおいて前回選択したチャネルをユーザが記憶しておくことは困難であった。このような問題は、画像再生装置の使い勝手としては非常に不便なものであり、D・V・Dという新しいメディアの普及を妨げる原因ともなりかねない。

#### 【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本願の請求項1に記載の発明は、同一時間内に進行する複数の複数のチャネル上で記録されたマルチチャネルプログラムを少なくとも1以上有する画像情報を再生可能な画像再生装置において、前記画像情報の任意の位置を再生開始ポイントとして設定する再生開始ポイント設定手段と、前記マルチチャネルプログラムにおける前記複数のチャネルの中から1のチャネルを任意に選択するチャネル選択手段と、前記再生開始ポイント設定手段によって設定された前記再生開始ポイント以降の前記マルチチャネルプログラムにおいて前記チャネル選択手段によって選択されたチャネルを記憶するチャネル記憶手段を備えることを特徴とするものである。

【0012】本願の請求項2に記載の発明は、請求項1記載の画像再生装置において、前記再生開始ポイントから前記画像情報の再生を指示する指示手段を有し、該指示手段の指示により前記再生開始ポイント以降の前記マルチチャネルプログラムにおいて前記チャネル記憶手段によって記憶されたチャネルを再生することを特徴とするものである。

【0013】本願の請求項3に記載の発明は、請求項1または請求項2に記載の画像再生装置において、前記マルチチャネル記憶手段によって記憶されたチャネルの画像情報が再生されているとき、前記マルチチャネル選択手段

特開平10-285551

によりチャネルが選択された場合、当該チャネルを優先して再生することと特徴とするものである。

【0014】本願の請求項4に記載の発明は、請求項1乃至請求項3記載の画像再生装置において、前記チャネル記憶手段によって記憶されたチャネルを再生するか、予め定められたチャネルを再生するかを選択を行う切換手段を具備することを特徴とするものである。

【0015】本願の請求項5に記載の発明は、請求項4記載の画像再生装置において、前記切換手段によって予め定められたチャネルの再生を選択した場合、前記チャネル記憶手段によって記憶されたデータを保持することを特徴とするものである。

【0016】本願の請求項1記載の画像再生装置によれば、光情報記録媒体に記録されている画像情報の任意の再生開始ポイントを指定して、該再生開始ポイントから画像情報の再生を再度行うことが可能な頭出し機能を用いた場合、再生開始ポイント以降に出現するマルチチャネルプログラムにおいてユーザが選択したチャネルの履歴を記憶することができ、したがって、ユーザは思い出し選択したチャネルの履歴をメモ等によって記憶する必要がない。

【0017】本願の請求項2記載の画像再生装置によれば、頭出し機能を用いて画像情報を再生をした場合、再生開始ポイント以降に出現したチャネルを自動的に再生することができ、したがって、ユーザがマルチチャネルプログラムにさしかかる毎に、再度、チャネルの選択を行うことなく、前回再生したチャネルの再生を行うことができる。

【0018】本願の請求項3記載の画像再生装置によれば、頭出し機能を用いて画像情報を再生し、再生開始ポイント以降のマルチチャネルプログラムについてユーザが前回選択したチャネルを自動的に再生する履歴再生機能を用いて再生している場合においても、任意のマルチチャネルにおいて、ユーザが前回選択したチャネルと異なるチャネルを選択した場合、新たに選択したチャネルを再生することができ。

【0019】本願の請求項4記載の画像再生装置によれば、ユーザが頭出し機能を用いて、再度、画像情報を履歴再生する場合、ユーザが前回再生したチャネルを自動的に再生することと特徴とする。

【0020】本願の請求項5記載の画像再生装置によれば、ユーザが頭出し機能を用いて、再度、画像情報を履歴再生する場合、ユーザが前回選択したチャネルを自動的に再生することを選択せずに、デフォルト再生を選択した場合においても、ユーザが前回選択したチャネルの履歴は消去されずにチャネル記憶手段中に保持されるようにしたため、任意のときに前回選択したチャネルを自動再生することができ。

## 【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の画像再生装置の実施例について図面を参照して説明する。図1は、本発明の画像再生装置の一実施例を示すブロック図である。図中、101はDVD、102はスピントルモータ、103は光ピックアップ、104はDVDドライブユニット、105は復調器、106はエラーコリクションコード(ECC)デコード、107はオーディオビデオ(AV)デコード、108はシステム分離器、109はチャネルセクタ、110は主映像デコード、111は副映像デコード、112はオーディオデコード、113はシステムコンローラ(CPU)、114はメモリ、115は操作パネルを示す。

【0022】DVD101は、スピントルモータ102によって所定の回転速度で回転され、光ピックアップ103によりDVD101に記録されている主映像圧縮データ、オーディオ圧縮データ及びサブピクチャ等の副映像圧縮データを読み出される。光ピックアップ103の出力は、DVDドライブユニット104に入力される。

【0023】DVDドライブユニット104は、図示しないサーボ回路を有しており、光ピックアップ103の出力からスピントルモータ102の回転数制御、光ピックアップ103の位置制御、フォーカスサーボ制御及びトラッキングサーボ制御をCPU113の指令により行っている。また、DVDドライブユニット104は復調器105及びECCデコード106をさらに有しており、光ピックアップ103の出力は復調器105に入力し、8-16変調によりDVD101に記録されている主映像圧縮データ、オーディオ圧縮データ及び副映像圧縮データを復調する。復調器105の出力はECCデコード106に入力し、復調されたデータのエラー訂正が施され、AVデコード107へ出力される。【0024】AVデコード107は、システム分離器108、チャネルセクタ111及びオーディオデコード112を備えている。DVDドライブユニット104のECCデコード106から出力された圧縮データは、AVデコード107のシステム分離器108に入力する。システム分離器108は、時分的に送られてきた映像圧縮データ、副映像圧縮データ及びオーディオ圧縮データを分離して、チャネルセクタ109へ出力する。

【0025】チャネルセクタ109は、図示しない主映像チャネルセクタ、副映像チャネルセクタ及びオーディオチャネルセクタに分離されており、それぞれ必要な主映像圧縮データ、副映像圧縮データ及びオーディオ圧縮データを主映像デコード110、副映像デコード111及びオーディオデコード112に出力する。例えば、後述する操作パネル115によってユーザ

(4)

時間平100-285551

が図6に示すマルチチャネルブロックAにおいてチャネル(1)を選択した場合、操作パネル115からの指令がCPU113を介してAVデコード107に出力され、チャネルセクタ109は、マルチチャネルブロックAにおいて、チャネル(1)を選択し、チャネル(1)の主映像圧縮データ、副映像圧縮データ及びオーディオ圧縮データを主映像デコード110、副映像デコード111及びオーディオデコード112に出力する。

【0026】また、操作パネル115からの指令をCPU113を介してDVDドライブユニット104へ出力し、光ピックアップ103を制御して、選択されたチャネルの圧縮データのみを読み出し復調するようにしてもよい。

【0027】主映像デコード110、副映像デコード111及びオーディオデコード112に入力された主映像圧縮データ、副映像圧縮データ及びオーディオ圧縮データは、それぞれ伸長され、主映像データ、副映像データ及びオーディオデータに変換される。そして、図示しない合成器によって副映像データは主映像データに重畳され、図示しないデジタルアナログ(DA)変換装置によってアナログビデオ信号に変換されてビデオ出力が出力される。また、オーディオデータも図示しないDA変換装置によってアナログオーディオ信号に変換され、オーディオ出力が出力される。

【0028】また、CPU113は、マルチチャネルブロックにおいて、チャネルセクタ109によって選択されたチャネルのデータ(マルチチャネルブロックのアドレス及びチャネル番号等)をメモリ114に記憶する。また、メモリ114に記憶した選択されたチャネルのデータを読み出し、チャネルセクタ109へ出力する。

【0029】図2は、本発明の画像再生装置の操作パネル115の一実施例を示す模式図である。操作パネル115は、再生開始ボタンの設定ボタン(セット)201、再生開始ボタン解除ボタン(リセット)202、履歴再生開始ボタン(リコール)203、プログラム再生指示ボタン(プログラム)204、10キー205を具備している。

【0030】再生開始ボタン設定ボタン201は、画像情報を再生中に任意の地点で押すことによって、再生開始ボタンの設定する場合に用いる。設定ボタンが複数ある場合は、CPU113が自動的に再生開始ボタン設定ボタン201が押された順に各設定ボタンの番号を付す。このとき、再生開始設定ボタンのフレームを静止画として記録し、画面上に表示(または通常は非表示で、ボタンが複数設定されている場合は履歴再生開始指示時に表示)しておくようにしてもよい。

【0031】再生開始ボタン解除ボタン202は、設定した再生開始ボタンを解除する場合に用いる。設定

20

30

40

50

ポイントが複数ある場合には、10キー205と組み合わせて解除する。例えば、2番の番号が付された再生開始ポイント202を解除する場合は、再生開始ポイント解除ボタン202を押し、さらに、10キー205の2のキーを押すことにより2番の番号が付された再生開始ポイントは解除される。

【0032】履歴再生開始ボタン203は、再生開始ポイントが設定してある場合に、その再生開始設定ポイントからの再生を行う場合に使用する。再生開始設定ポイントが複数ある場合には、10キー205と組み合わせることになる。例えば、3番の番号が付された再生開始ポイントからの再生を開始した場合、履歴再生開始ボタン203を押し、さらに、10キー205の3のキーを押すことにより3番の番号が付された再生開始ポイントからの再生を開始する。

【0033】デフォルト再生指示ボタン204は、再生開始ポイントからの再生を行い、かつ、デフォルト再生したい場合は履歴再生開始ボタン203と同時に押し、単独に押し場合は、履歴再生開始ボタン203を単独に押し場合とデフォルト再生指示ボタン204と同時に押し場合の両方が行い易いように、履歴再生開始ボタン204の一部に小さなデフォルト再生指示ボタン204を設けた。デフォルト再生指示ボタン204を押せば履歴再生開始ボタン203も一緒に押されることになる。また、デフォルト再生指示ボタン204を単独に押せばデフォルト再生が行われる構成としてもよい。

【0034】デフォルト再生指示ボタン204が履歴再生開始ボタン203と同時に押された場合、再生開始ポイント以降に出現するマルチチャンネルプログラムにおいて、DVID101に記録されている画像情報中に予め指定されているチャンネル、または、DVID再生装置が自動的に指定するチャンネルを再生する（デフォルト再生）。また、デフォルト再生中に、マルチチャンネルプログラムにさしかかったときは、DVID再生装置は、画面上にマルチチャンネルプログラムがあることを示し、ユーザにチャンネルの切換が可能な区間であることを知らせる。このとき、ユーザは、任意のチャンネルを10キー205によって選択することができる。

【0035】次に、図1及び図3を用いて本発明の画像再生装置のメモリ14の構成について説明する。図3は、本発明の画像再生装置のメモリ上の履歴再生領域のフローチャートの一実施例を示す模式図である。

【0036】図3に示すように、メモリ14には、履歴再生プログラム301及びデフォルトプログラム302を記憶する領域がある。ここで、履歴再生プログラム301がONの場合は、再生開始ポイント以降に出現するマルチチャンネルプログラムにおいて、ユーザが前回再生時に選択したチャンネルと同じチャンネルを再生する履歴再生を行うものとする。また、デフォルトプログラムがONの場合は、各マルチチャンネルプログラムにおいてDVID101

に記録されている画像情報中に予め指定されているチャンネル、または、DVID再生装置が自動的に指定するチャンネルを再生するデフォルト再生を行うものとする。履歴再生プログラム301は操作パネル115の履歴再生開始ボタン203が押されるとONになり、デフォルトプログラム302は操作パネル115のデフォルト再生指示ボタン204が押されるとONになる。

【0037】また、メモリ14には、再生開始ポイント番号303、再生開始プログラム306を記録する領域がある。再生開始ポイント番号303とは、ユーザが任意に選択した再生開始ポイントに付された番号であり、操作パネル115の再生開始ポイント設定ボタン201が押されると、CPU113は押された順に1番から番号を付していく。

【0038】再生開始ポイントアドレス304とは、ユーザが任意に選択した再生開始ポイントのアドレスであり、静止画データ305は該再生開始ポイントにおけるフレームデータである。また、履歴プログラム306は、該再生開始ポイント以降のマルチチャンネルにおいて、ユーザが選択したチャンネルの履歴をメモリ114に記録するが否かを判断するフラグであり、操作パネル115の再生開始ポイント設定ボタン201が押されるとONになる。

【0039】さらに、メモリ14には、再生開始ポイント以降のマルチチャンネルプログラムにおいてユーザが選択したチャンネルの履歴を記録する再生履歴記録領域307がある。この領域は、再生開始ポイント以降に出現するマルチチャンネルプログラム308と、該マルチチャンネルプログラムにおいてユーザが選択したチャンネルの番号である選択チャンネル番号309を記録する。再生開始ポイント以降には複数のマルチチャンネルプログラムが存在する場合があるため、再生履歴記録領域307には複数のマルチチャンネルプログラムを記録することができる。

【0040】また、メモリ14には、複数の再生開始ポイントが設定された場合に備え上記再生開始ポイント番号303乃至再生履歴記録領域307のデータのセクタを複数記録できるようにする。

【0041】次に、本発明の画像再生装置の動作について図4は、図2、図3、図4及び図5を用いて説明する。図4は、本発明の一実施例である画像再生装置の再生開始ポイントの設定、解除の動作を示すフローチャートである。図5は、本発明の一実施例である画像再生装置のマルチチャンネルプログラムにおけるユーザの選択、履歴の記録及び履歴の再生の動作を示すフローチャートである。

【0042】まず、再生開始ポイントの設定及び解除の動作について説明する。図4に示すように、再生が開始

され（S1）、ある任意の地点で操作パネル115の再生開始ボタン201が押されると（S2）、CPU113はメモリ114に再生開始ボタン番号303、再生開始ボタンアドレス304、静止画面305を記録し、また、履歴フラグ306をONとして記録する（S3）。その後、再生履歴が記録されていく。

【0043】初めて再生開始ボタンを設定した場合、再生開始ボタン番号303は1となり、2回目以降であれば、その回数の番号が自動的に付される。このとき、再生開始ボタンの静止画面305を画面上に表示、再生履歴は非表示で、ボタン4の複数設定されている場合のみ履歴再生開始指示部に表示するようになっている。S2において、再生開始ボタンを設定しない場合は、履歴フラグ306はOFFのままであり、メモリ114に記録を行わず、そのまま再生が続く。

【0044】設定した再生開始ボタンを解除する場合、タン202を押す。再生開始ボタン解除ボタン202が押されると、CPU113はメモリ114の履歴再生用の領域の履歴フラグ306をOFFにする。ただし、記録されている再生開始ボタンの数によって動作が異なる。記録されている再生開始ボタンが複数ある場合（S5）、どの再生開始ボタンを解除するかを入力しなければならぬ。再生開始ボタン解除ボタン202に併せて10キー205を用いて画面上に表示された静止画面305に付された番号を入力する（S6）。設定された再生開始ボタンの数が1個の場合は、番号を入力するまでもないので、再生開始ボタン解除ボタン202を押すだけで履歴フラグ306はOFFとなる（S7）。

【0045】次に、マルチチャネルフロツクにおけるチャネルの選択、履歴の記録及び履歴の再生の動作について説明する。まず、ユーザが再生開始ボタンを設定しない通常再生を行う場合の動作について説明を図5に示すように、DVD101に記録された画像情報を再生中、CPU113は現在再生中の画像が、マルチチャネルフロツクか、マルチチャネルフロツク以外の部分かを監視している（S8）。通常再生の場合は、操作パネル115の再生開始ボタン201が押されなければ、履歴フラグ306はOFFであるので再生を続ける（S24）。

【0046】通常再生中の画像情報マルチチャネルフロツクにさしかかり、ユーザが操作パネル115の10キー205により任意のチャネルを選択した場合は（S9）、選択されたチャネルを再生する（S10）。チャネルの選択がされなかった場合、履歴再生フラグ301はOFFなので、デフォルト再生が行われる（S13）。通常再生の場合は、再生停止の指令があるまで、マルチチャネルフロツク毎にこのルーチンが

繰り返される。通常再生中は、操作パネル115のデフォルト再生指示ボタン204は押されていないため、メモリ114のデフォルトフラグ302は初期値のONである（S14）、再生開始ボタン201設定ボタン201も押されていないため、メモリ114の履歴フラグ306はOFFであるので、マルチチャネルフロツクにおける選択チャネルの履歴は記録されない。

【0047】画像情報を再生中、ユーザが操作パネル115の再生開始ボタン201を設定ボタン201を押して再生開始ボタンを設定し、履歴記録を行う場合について説明する。再生開始ボタン201が押されると、メモリ114の履歴フラグ306はONとなる。そして履歴記録が始まり、CPU113は現在再生中の画像が、マルチチャネルフロツクか、マルチチャネルフロツク以外の部分かを監視する（S8）。マルチチャネルフロツク以外の部分では、CPU113はメモリ114の履歴フラグ306がONかOFFかを確認する（S24）。この場合、履歴記録を行っているので、履歴フラグ306はONであるが、再生開始ボタン201から再生を行う指令がなければ再生を続ける（S17）。再生開始ボタン201からの再生指令があった場合は、直ちに履歴記録を中止し、再生開始ボタン201からの再生ルーチンに入る。再生開始ボタン201からの再生ルーチンは後述する。

【0048】再生中の画像情報マルチチャネルフロツクにさしかかり、ユーザが操作パネル115の10キー205により任意のチャネルを選択した場合は（S9）、選択されたチャネルを再生する（S10）。チャネルの選択がされなかった場合、履歴再生フラグ301はOFFなので、デフォルト再生が行われる（S13）。履歴記録の場合は、再生停止の指令があるまで、マルチチャネルフロツク毎にこのルーチンが繰り返される。

【0049】履歴記録中は、操作パネル115のデフォルト再生指示ボタン204は押されていないため、メモリ114のデフォルトフラグ302はOFFである（S14）、操作パネル115の再生開始ボタン201設定ボタン201が押されているので履歴フラグ306はONであるため（S15）、マルチチャネルフロツクにおける選択チャネルの履歴は記録される（S16）。つまり、メモリ114の再生履歴記録領域307にチャネル番号309を記録する。このように、本発明の画像再生装置は、マルチチャネルにおいてユーザが選択したチャネルの履歴を記録することができる。

【0050】次に、再生開始ボタン201からの再生を行う場合について説明する。ユーザは自ら設定した再生開始ボタン201から再生を行う場合、設定された再生開始ボタンが1箇所か複数存在するかによって操作が異なる

る。再生開始ボイメントが1箇所しか存在しないときは(S18)、操作パネル115の履歴再生開始ボタン203が押された場合、CPU113はメモリ114に記録されている再生開始ボイメントアドレス304を読み込む。

【0051】また、再生開始ボイメントが複数ある場合は(S18)、操作パネル115の履歴再生開始ボタン203と10キー205を押すことによって希望の再生開始ボイメントを選択する(S19)。画面上に表示された各再生開始ボイメントの静止画データ305を参照して再生開始ボイメントを選択しても良い。任意の再生開始ボイメントが選択されると、CPU113はメモリ114に記録されている再生開始ボイメント番号303に対応する再生開始ボイメントアドレス304を読み込む。

【0052】ここで、操作パネル115のデフォルト再生指示ボタン204が履歴再生開始ボタン203と同時に押されている場合(S20)、CPU113はメモリ114に記録されている履歴再生プログラム301をONにし、デフォルトプログラム302をOFFにする(S21)。また、デフォルト再生指示ボタン204が履歴再生開始ボタン203と同時に押されている場合(S20)、CPU113はメモリ114に記録されている履歴再生プログラム301をOFFにし、デフォルトプログラム302をONにする(S22)。

【0053】そして、CPU113はDVDプレーットデコダ104の図示しないサーボ回路を制御して、光移動させる(S23)。

【0054】再度S8に戻り、光ピックアップ103により選択された再生開始ボイメント以外の画像情報が読み出される。履歴再生プログラム301がOFFであり、デフォルトプログラム302がONの場合は、デフォルト再生を行う。また、履歴再生プログラム301がONであり、デフォルトプログラム302がOFFである場合は、履歴再生を行う。

【0055】履歴再生の場合、CPU113は現在再生中の画像情報、デマルチチャネルプログラム、マルチチャネルプログラム以外の部分を監視する(S8)。現在再生中の画像情報がマルチチャネルプログラムでない場合、CPU113はメモリ114の履歴再生用の領域の履歴プログラム306がONかOFFかを確認する(S24)。この場合、履歴再生を行っているので、履歴プログラム306はONであるが、再生開始ボイメントから再生を行う指令がなければ再生が続ける(S17)。再生開始ボイメントからの再生指令があった場合は、直ちに履歴再生を中止し、新たな再生開始ボイメントからの再生ルーチンに入る。

【0056】再生中の画像情報がマルチチャネルプログラムにさしかかったとき(S8)、履歴再生プログラム30

1はONであるのでメモリ114に記録されている履歴に従ってチャネルを選択・再生する(S12)つまり、CPU113はメモリ114の再生履歴記録領域307から所定のマルチチャネルプログラムアドレス308を選択チャネル番号を読み出し、対応する選択チャネルを出力するようAVコネクタ107を制御する。ユーザが操作パネル115の10キー205により任意のチャネルを選択した場合は(S9)、選択されたチャネルを再生する(S10)。このように、本発明の画像再生装置は、履歴再生中であっても、マルチチャネルプログラムにおいてチャネルを選択することが可能である。

【0057】履歴再生中は、メモリ114のデフォルトプログラム302がOFFであり、履歴再生プログラム301がONであるので(S14)、チャネル選択の履歴をメモリ114に記録する(S16)。したがって、本発明の画像再生装置は履歴の書き換えを行うことができる。

【0058】また、デフォルト再生の場合、CPU113は現在再生中の画像情報、デマルチチャネルプログラム、マルチチャネルプログラム以外の部分を監視する(S8)。現在再生中の画像情報がマルチチャネルプログラムでない場合、CPU113はメモリ114の履歴プログラム306がONかOFFかを確認する(S24)。この場合、履歴再生を行っているので、履歴プログラム306はONであるが、再生開始ボイメントから再生を行う指令がなければ再生が続ける(S17)。再生開始ボイメントからの再生指令があった場合は、直ちに履歴再生を中止し、新たな再生開始ボイメントからの再生ルーチンに入る。

【0059】再生中の画像情報がマルチチャネルプログラムにさしかかったとき(S8)、ユーザがチャネルを選択しなければ、履歴再生プログラム301はOFFであるのでデフォルト再生を行う。ユーザが操作パネル115の10キー205により任意のチャネルを選択した場合は(S9)、選択されたチャネルを再生する(S10)。

【0060】

【発明の効果】本願の請求項1記載の画像再生装置によれば、光情報記録媒体に記録されている画像情報の任意の再生開始ボイメントを指定して、該再生開始ボイメントから画像情報の再生を再度行うことが可能な頭出し機能を用いた場合においても、再生開始ボイメント以降のマルチチャネルプログラムについてユーザが選択したチャネルの履歴を記憶することができ、したがって、ユーザが前回選択したチャネルの履歴をメモ等に記憶する必要がない。

【0061】本願の請求項2記載の画像再生装置によれば、再生開始ボイメント以降のマルチチャネルプログラムについてユーザが前回選択したチャネルを自動的に再



生することができる。したがって、ユーザがマルチチャンネルプログラムにさしかかると、再度、チャンネルの選択が必要ないため、簡単に履歴再生を行うことができる。

【0062】本願の請求項3記載の画像再生装置によれば、頭出し機能を用いて画像情報を再生し、再生開始ポイント以降のマルチチャンネルプログラムについてユーザが前回選択したチャンネルを自動的に再生する機能を用いて再生している場合においても、任意のマルチチャンネルにおいて、ユーザが前回選択したチャンネルと異なるチャンネルを選択した場合、新たに選択したチャンネルを再生することができる。

【0063】本願の請求項4記載の画像再生装置によれば、ユーザが頭出し機能を用いて、再度、画像情報を履歴再生する場合、ユーザが前回選択したチャンネルを自動的に再生するか、デフォルト再生するかを選択することができる。

【0064】本願の請求項5記載の画像再生装置によれば、ユーザが頭出し機能を用いて、再度、画像情報を履歴再生する場合、ユーザが前回選択したチャンネルを自動的に再生することを選択せずに、デフォルト再生を選択した場合には、ユーザが前回選択したチャンネルの履歴は消去されずにチャンネル記憶手段中に残るよううにしたため、任意のときに前回選択したチャンネルを自動再生することができる。

【図面の簡単な説明】

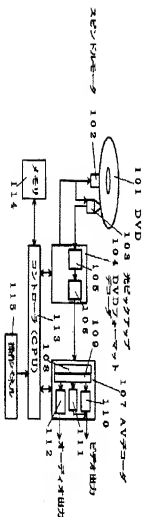
【図1】本発明の画像再生装置の一実施例を示すブロック図。

【図2】本発明の画像再生装置のメモリ上の履歴再生領域のフレイムツールの一実施例を示す模式図。

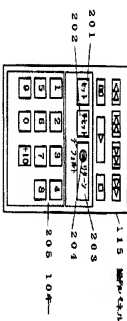
【図3】本発明の画像再生装置のメモリ上の履歴再生領域のフレイムツールの一実施例である画像再生装置の再生開始ポイントの設定・解除の動作を示すフローチャート。\*

【図4】本発明の画像再生装置のメモリ上の履歴再生領域のフレイムツールの一実施例である画像再生装置の再生開始ポイントの設定・解除の動作を示すフローチャート。\*

【図1】



【図2】



【図5】本発明の一実施例である画像再生装置のマルチチャンネルプログラムにおけるチャンネルの選択、履歴の記録及び履歴の再生の動作を示すフローチャート。

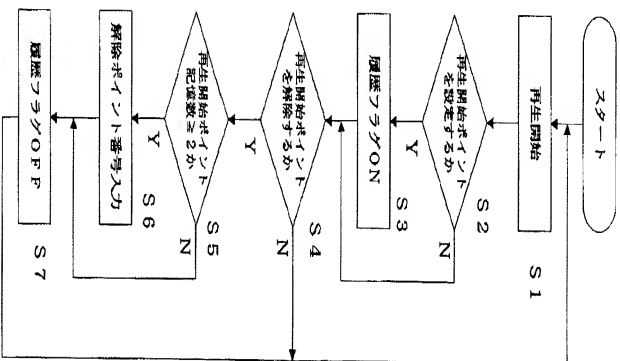
【符号の説明】

- 101 DVD
- 102 スピンドルモータ
- 103 光ピックアップ
- 104 フォーマットデコーダ
- 105 復調器
- 106 エラークレクションコード (ECC) デコーダ
- 107 オーディオデコーダ (AV) デコーダ
- 108 システム分離器
- 109 チャンネルセレクタ
- 110 主映像デコーダ
- 111 副映像デコーダ
- 112 オーディオデコーダ
- 113 システムコントローラ (CPU)
- 114 メモリ
- 115 操作パネル
- 201 再生開始ポイント設定ボタン
- 202 再生開始ポイント解除ボタン
- 203 履歴再生開始ボタン
- 204 フォールト再生指示ボタン
- 10キー
- 301 履歴再生フラグ
- 302 フォールトフラグ
- 303 再生開始ポイント番号
- 304 静止画デコーダ
- 305 履歴フラグ
- 306 再生履歴記録領域
- 307 マルチチャンネルプログラムアドレス
- 308 選択チャンネル番号
- 309

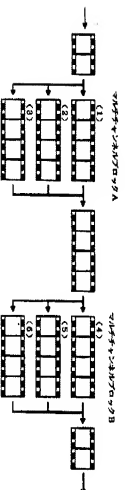
【図 3】

履歴再生ラジ301	
チャネルラジ302	
再生開始ポイント番号303	
再生開始ポイントアドレス304	
停止ラジ305	
履歴ラジ306	
再生履歴記憶領域307	
マルチチャンネルラジ309	
アドレス308	選択チャンネル番号309
再生履歴記憶領域307	
再生開始ポイント番号303	
再生開始ポイントアドレス304	
停止ラジ305	
履歴ラジ306	
再生履歴記憶領域307	

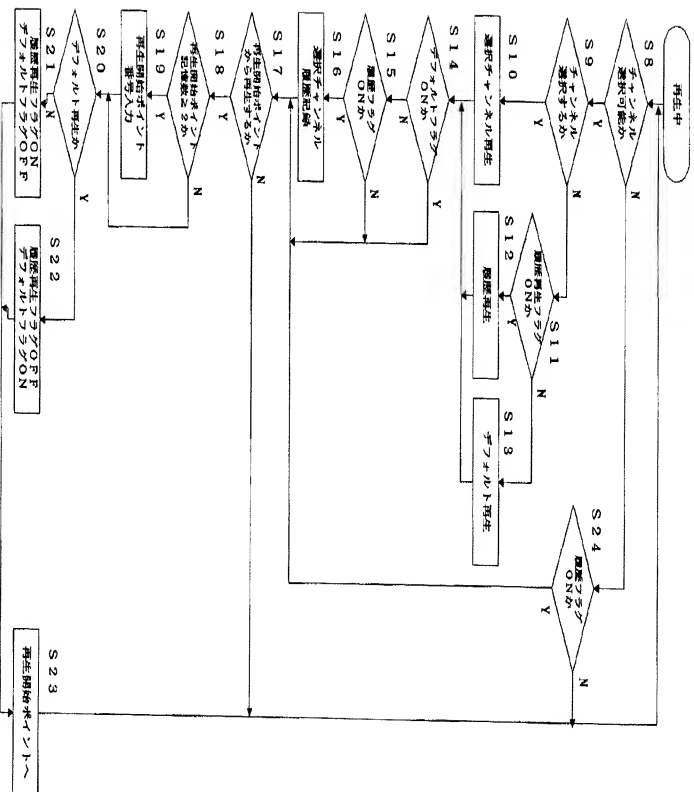
【図 4】



【図 6】



【図 5】



【手続補正書】	
【提出日】平成 9 年 5 月 2 3 日	
【手続補正 1】	
【補正対象書類名】明細書	
【補正対象項目名】図面の簡単な説明	
【補正方法】変更	
【補正内容】	
【図面の簡単な説明】	
【図 1】本発明の画像再生装置の一実施例を示すブロック図。	1 0 6 エラーコネクショントラック (ECC) デコーダ
【図 2】本発明の画像再生装置の操作パネルの一実施例を示す模式図。	1 0 7 オーディオビデオ (AV) デコーダ
【図 3】本発明の画像再生装置のメモリ上の履歴再生領域のフロップの一例を示す模式図。	1 0 8 システム分離器
【図 4】本発明の一実施例である画像再生装置の再生開始要求インポートの設定・解除の動作を示すフローチャート。	1 0 9 チャンネルセレクタ
【図 5】本発明の一実施例である画像再生装置のマルチチャンネルフロップにおけるチャンネルの選択・履歴の記録及び履歴の再生の動作を示すフローチャート。	1 1 0 主映像デコーダ
【符号の説明】	1 1 1 副映像デコーダ
【図 6】マルチチャンネル機能を説明する模式図。	1 1 2 オーディオデコーダ
1 0 1 DVD	1 1 3 システムコントローラ (CPU)
1 0 2 スピンドルモータ	1 1 4 メモリ
1 0 3 光ピックアップ	1 1 5 操作パネル
1 0 4 DVDドライブユニットデコーダ	2 0 1 再生開始要求インポート設定ボタン
1 0 5 復調器	2 0 2 再生開始要求インポート解除ボタン
	2 0 3 履歴再生開始ボタン
	2 0 4 テンポラル再生指示ボタン
	2 0 5 10 キー
	3 0 1 履歴再生トラック
	3 0 2 テンポラルトラック
	3 0 3 再生開始要求インポート番号
	3 0 4 再生開始要求インポートアドレス
	3 0 5 静止画データ
	3 0 6 履歴トラック
	3 0 7 再生履歴記録領域
	3 0 8 マルチチャンネルフロップアドレス
	3 0 9 選択チャンネル番号